

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-128343

(43)Date of publication of application : 16.05.1997

(51)Int.Cl. G06F 15/00
G06F 12/00
G06F 13/00
G06F 15/16

(21)Application number : 08-002584

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 10.01.1996

(72)Inventor : KAMIBAYASHI TATSU
TSUJIMOTO SHUICHI
MORISHITA AKIRA
OMORI YOSHIHIRO

(30)Priority

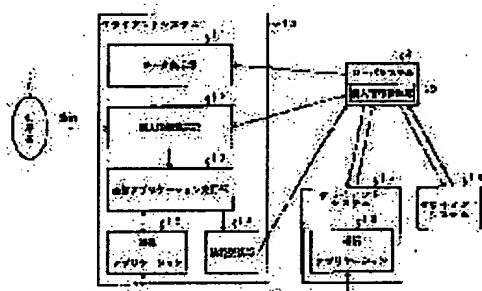
Priority number : 07222156 Priority date : 30.08.1995 Priority country : JP

(54) COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To dynamically execute communication between prescribed users who are referring to an information which the same server system has.

SOLUTION: In the system, a server system 2 to which plural client systems 1a-1c refer to information which the server system 2 holds through a network, is provided with an individual information management part 29 managing individual information of all the users dealing with the client systems, who are referring to information. The client systems 1a-1c are provided with individual information display parts 12 which make individual information into an icon and list-display it on display screens and communication application execution parts 13 establishing the communication lines with the designated client systems. The communication between the users who are referring to an information which the same server system has is suitably executed without the aid of the server system 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(11)特許出願公開番号

特開平9-128343

(43)公開日 平成9年(1997)5月16日

(51)Int.Cl.*	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/00	3 9 0		G 0 6 F 15/00	3 9 0
12/00	5 4 7		12/00	5 4 7 H
13/00	3 5 4		13/00	3 5 4 A
15/16	3 7 0		15/16	3 7 0 N

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)

(21)出願番号	特願平8-2584	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成8年(1996)1月10日	(72)発明者	上林 達 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株 式会社東芝研究開発センター内
(31)優先権主張番号	特願平7-222156	(72)発明者	辻本 修一 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株 式会社東芝研究開発センター内
(32)優先日	平7(1995)8月30日	(72)発明者	森下 明 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株 式会社東芝研究開発センター内
(33)優先権主張国	日本(JP)	(74)代理人	弁理士 鈴江 武彦

最終頁に続く

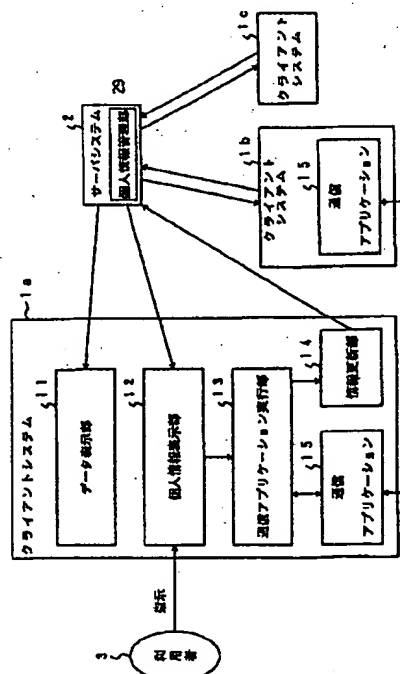
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 コミュニケーションシステム

(57) 【要約】

【課題】 同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間の通信を動的に行なうことを可能とするコミュニケーションシステムを提供する。

【解決手段】複数のクライアントシステム1a~1cがネットワークを介してサーバシステム2の保有する情報を参照するネットワークシステムにおいて、サーバシステム2に、情報を参照中であるすべてのクライアントシステム取扱いの個人情報を管理する個人情報管理部29を設け、クライアントシステム1a~1cそれぞれに、その個人情報をアイコン化して表示画面上に一覧表示する個人情報表示部12と、同画面上でいずれかのアイコンが指定されたときに、その指定されたクライアントシステムとの通信経路を確立する通信アプリケーション実行部13とを設け、同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間の通信をサーバシステム2を介さずに適宜行なうことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のクライアントシステムがネットワークを介してサーバシステムの保有する情報を参照するネットワークシステムにおいて、

前記サーバシステムに、前記情報を参照中であるクライアントシステム取扱い者の個人情報を管理する個人情報管理手段を設け、

前記クライアントシステムに、前記個人情報管理手段で管理された個人情報を選択肢として表示画面上に一覧表示する個人情報表示手段と、同画面上で選択指示がされたときに、その選択指示された選択肢に対応したクライアントシステムとの通信経路を確立する通信経路確立手段とを設け、

同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間の通信を前記サーバシステムを介さずに適宜行なうことを特徴とするコミュニケーションシステム。

【請求項2】 前記個人情報表示手段は、前記クライアントシステム相互間で通信経路が確立されたときに、これらのクライアントシステム取扱い者を示す選択肢を互いに通信中である旨を示す特定の表示形態に設定する手段を含むことを特徴とする請求項1記載のコミュニケーションシステム。

【請求項3】 前記クライアントコンピュータからの情報を前記サーバシステムの保有する情報と関連づけて共有情報として管理する共有ファイルシステムをさらに具備してなることを特徴とする請求項1記載のコミュニケーションシステム。

【請求項4】 前記サーバシステムの保有する情報は、ハイパーテキスト構造であることを特徴とする請求項1、2または3記載のコミュニケーションシステム。

【請求項5】 前記サーバシステムに、前記クライアントシステムからの要求にしたがって、自己のシステムの複製を新たなサーバシステムとして生成する生成手段をさらに具備したことを特徴とする請求項1記載のコミュニケーションシステム。

【請求項6】 前記サーバシステムに、前記クライアントシステムからの要求にしたがって、前記生成手段により作成された複数のサーバシステムの中の少なくとも2つ以上のサーバシステムを一つのサーバシステムとして統合する手段をさらに具備したことを特徴とする請求項5記載のコミュニケーションシステム。

【請求項7】 複数のクライアントシステムがネットワークを介してサーバシステムの保有する情報を参照するネットワークシステムにおいて、

前記クライアントシステムに、他のクライアントシステムに対して通信経路の確立を要求するとともに、いずれのサーバシステムの情報を参照しているのかを示す参照情報を送信する手段と、この手段により通信経路が確立され前記参照情報が送信されたときに、その参照情報で示されたサーバシステムの保有する情報の参照を開始す

る手段とを設け、クライアントシステム相互間の通信経路の確立により前記サーバシステムの保有する情報の参照を開始することを特徴とするコミュニケーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、複数のクライアントシステムがネットワークを介してサーバシステムの保有する情報を参照するネットワークシステムに適用して好適なコミュニケーションシステムに係り、特に同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間の通信をサーバシステムを介さずに適宜行なうことを可能とするコミュニケーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、コンピュータシステムの普及および通信技術の発展にはめざましいものがあり、ネットワークシステムを通じた情報の取得が盛んに行なわれるようになってきている。そして、このようなネットワークシステムの普及に大きな役割を果たすものとして、たとえばWWW (World wide Web) などが存在する。

【0003】 一方、人と人とのコミュニケーション・ツールとしては、電話や電子メール、ネットワーク・トーク、インターネット・チャットなどのアプリケーションがよく知られている。

【0004】 しかしながら、これらのネットワークシステムとコミュニケーション・ツールとは互いに独立したものであり、たとえばネットワークシステムによる情報の参照からコミュニケーション・ツールによるコミュニケーションへの移行、およびコミュニケーション・ツールによるコミュニケーションからネットワークシステムによる情報の参照への移行などを切れ目なく行なうことはできなかった。

【0005】 すなわち、たとえばWWW上で同じ情報を参照している者（同じ価値観をもつ者など）が複数ある場合であっても、それら情報利用者同士がコミュニケーション・ツールによるコミュニケーションに切れ目なく移行するなどといったことは不可能であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 前述したように、従来では、ネットワークシステムとコミュニケーション・ツールとが互いに独立したものとして存在していたため、たとえばネットワークシステム内の任意のサーバ上にある同一情報を参照している者同士が、コミュニケーション・ツールによるコミュニケーションに切れめなく移行するなどといったことができなかった。

【0007】 本発明は、このような実情に鑑みてなされたものであり、同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間の通信をサーバシステムを介さずに適宜行なうことを可能とするコミュニケーションシ

システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、複数のクライアントシステムがネットワークを介してサーバシステムの保有する情報を参照するネットワークシステムにおいて、前記サーバシステムに、前記情報を参照中であるクライアントシステム取扱い者の個人情報を管理する個人情報管理手段を設け、前記クライアントシステムに、前記個人情報管理手段で管理された個人情報を選択肢として表示画面上に一覧表示する個人情報表示手段と、同画面上で選択指示がされたときに、その選択指示された選択肢に対応したクライアントシステムとの通信経路を確立する通信経路確立手段とを設け、同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間の通信を前記サーバシステムを介さずに適宜行なうことを特徴とする。

【0009】本発明によれば、サーバシステムの保有する情報を参照するクライアントシステムが複数あったときに、サーバシステム側でこれらクライアントシステム取扱い者、すなわち情報利用者の個人情報または個人情報への参照を管理する。この個人情報は、たとえば利用者の写真データ、電話番号および電子メールアドレスなどからなり、クライアントシステムがサーバシステムにアクセスしたときに、クライアントシステムから適宜自身の個人情報を送信するようにしてもよいし、または予め登録された利用者の個人情報をすべて管理しておき、アクセス有無の情報を別途管理するようにしてもよい。

【0010】一方、クライアントシステム側では、このサーバシステムの保持する個人情報のうち、たとえば写真データを選択肢として表示画面上に一覧表示する。これによりクライアントシステム取扱い者は、自身が参照している情報に同時に参照中である他のクライアントシステム取扱い者を一覧表示により知得することができることになる。

【0011】ここで、クライアントシステム取扱い者が、この一覧表示された他のクライアントシステム取扱い者の中のいずれかの他のクライアントシステム取扱い者とコミュニケーション・ツールによりコミュニケーションをとりたいといったときには、マウスやキーボードなどの入力デバイスを介してそのクライアントシステム取扱い者に対応した選択肢を選択する。

【0012】この選択が行なわれると、個人情報に基づいて、電話や電子メールなどの通信経路を確立する。

【0013】これにより同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間のコミュニケーション・ツールによるコミュニケーションへの移行がスムーズに行なわれることになり、その操作性は飛躍的に向上する。

【0014】また、本発明は、前記個人情報表示手段が、前記クライアントシステム相互間で通信経路が確立

されたときに、これらのクライアントシステム取扱い者を示す選択肢を互いに通信中である旨を示す特定の表示形態に設定する手段を含むことを特徴とする。

【0015】本発明によれば、たとえば同一情報を参照中の利用者のうち、いずれかの利用者相互間でコミュニケーションを確立しているときに、その旨が画面上に表現されるために、コミュニケーションの状況を常に把握することができる。

【0016】また、本発明は、前記クライアントコンピュータからの情報を前記サーバシステムの保有する情報と関連づけて共有情報として管理する共有ファイルシステムをさらに具備してなることを特徴とする。

【0017】本発明によれば、コミュニケーション・ツールによる任意の利用者相互間のコミュニケーションの確立のみならず、利用者の情報が共有情報として蓄積されていくために、より自然な形でコミュニケーションの場を提供することができることとなる。

【0018】また、本発明は、前記サーバシステムに、前記クライアントシステムからの要求にしたがって、自己のシステムの複製を新たなサーバシステムとして生成する生成手段をさらに具備したことを特徴とする。

【0019】本発明によれば、たとえばあるサーバシステムの保有する同じ情報を参照している者によって形成されているコミュニケーション場において、これらの情報参照者の中から、さらに一部の者同士が新たなコミュニケーション場を形成していくといったことが可能となり、ネットワーク上により自然な形でコミュニケーション場を提供することができる。

【0020】また、本発明は、前記サーバシステムに、前記クライアントシステムからの要求にしたがって、前記生成手段により作成された複数のサーバシステムの中の少なくとも2つ以上のサーバシステムを一つのサーバシステムとして統合する手段をさらに具備したことを特徴とする本発明によれば、前述のように派生していった複数のコミュニケーション場を容易に統合させることができ、その使い勝手は飛躍的に向上する。

【0021】また、本発明は、複数のクライアントシステムがネットワークを介してサーバシステムの保有する情報を参照するネットワークシステムにおいて、前記クライアントシステムに、他のクライアントシステムに対して通信経路の確立を要求するとともに、いずれのサーバシステムの情報を参照しているのかを示す参照情報を送信する手段と、この手段により通信経路が確立され前記参照情報が送信されたときに、その参照情報で示されたサーバシステムの保有する情報の参照を開始する手段とを設け、クライアントシステム相互間の通信経路の確立により前記サーバシステムの保有する情報の参照を開始することを特徴とする。

【0022】本発明によれば、いずれかのサーバシステムの情報を参照しているクライアントシステムが、他の

クライアントシステムとの通信を開始する際に、自分がいずれのサーバシステムの情報を参照しているのかを示す参照情報を送信し、かつ相手側のクライアントシステムは、この参照情報に基づいてサーバシステムへのアクセスを実施するため、利用者は通信を開始するだけで即座に同一情報の参照へと移行することが可能となる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【0024】（第1実施形態）図1は、第1実施形態のコミュニケーションシステムの概略構成を示す図である。

【0025】同実施形態のコミュニケーションシステムは、WWW上に構築されていることを前提としており、利用者3は、クライアントシステム1aを操作することによりサーバシステム2に保持された各種情報を参照する。また、利用者3と同様に、他の利用者也、クライアントシステム1b、クライアントシステム1cをそれぞれ操作して、サーバシステム2に保持された各種情報を参照する。

【0026】いま、利用者3がクライアントシステム1aを操作することによりサーバシステム2へのアクセスを開始したとすると、データ表示部11によってサーバシステム2の保有する情報（ホームページ）が表示画面に表示され、かつ、個人情報管理部29に保持された現在その同一情報を参照中であるクライアントシステム取扱者の個人情報（たとえば写真データ）が、選択肢（アイコン）として個人情報表示部12によって表示される。このときの表示イメージを示したのが図2である。

【0027】図2に示したように、21の部分には、データ表示部11によってサーバシステム2のホームページが表示される。このサーバシステム2によって保有される情報は、ハイパーテキスト構造によって構成され、利用者それぞれが所望の情報に効率良くアクセスできるようになっている。なお、このハイパーテキスト構造とは、テキスト、イメージ、音声および動画などが、種々のトピックスをそれらの順番に関係なく検索可能なように有機的に結ばれて構成されるデータ構造をいい、これによって利用者は、呈示された情報に関連づけられた情報を順次指定していくことにより、効率のよいデータ検索を進行させていくことができる。

【0028】また、22の部分は、個人情報表示部12によって表示される部分であり、その中の24の部分には、現在その同一の情報を参照中である各クライアントシステム取扱者の個人情報がアイコンとして表示される。そして、個人情報表示部12は、23の部分に、各利用者への電話あるいは電子メールの送信、および個人のホーム・ページの参照といった個人的な処理選択肢をアイコンとして表示する。

【0029】すなわち、利用者3は、サーバシステム2の情報の参照を開始した時点で、同一の情報を参照する他の利用者を知得することとなる。なお、この個人情報の表示では、所定の位置に自身の個人情報が表示されるものとし、クライアントシステム1aの取扱者（利用者3）は図2の利用者aであるものとする。

【0030】ここで、利用者3が、他の利用者（図2の利用者b）とコミュニケーション・ツールによりコミュニケーションをとる場合を考える。

10 【0031】このとき、利用者3は、図2の24に示された利用者bのアイコンをマウスなどの入力デバイスで指定し、さらに図2の23に示された電話のアイコンを指定する（利用者相互間のコミュニケーションを電話でとる場合を想定）。

20 【0032】これらの指示は、個人情報表示部12に渡され、この指示を受けた個人情報表示部12は、その旨を通信アプリケーション実行部13に通知する。そして、この通知を受けた通信アプリケーション実行部13は、指示された人に電話をかける通信アプリケーション15を起動する。なお、このとき複数の利用者が指定された場合には、指定された利用者全員に電話がかけられることになる。

【0033】そして、この通信アプリケーション15の起動は、通信アプリケーション実行部13により情報更新部14に通知され、この通知を受けた情報更新部14は、その旨および通話元ならびに通話先のクライアントシステムをサーバシステム2に通知する。

30 【0034】サーバシステム2では、この情報更新部14からの通知を受けると、ホームページを参照中のすべてのクライアントシステムの個人情報表示部12にその旨を通知する。そして、この通知を受けた個人情報表示部12は、通話中の利用者に対応するアイコンを互いに通話中である旨を示す特定の表示形態に設定する。この表示は、たとえばアイコンの表示形態はそのままに、通話中の利用者に対応するアイコン同士を線で結ぶなどでもよい。

【0035】これにより、同一サーバシステムの保有する情報を参照中である利用者相互間のコミュニケーション・ツールによるコミュニケーションへの移行がスムーズに行なわれ、かつ利用者すべてがそのコミュニケーションの状況を把握することができることとなる。

【0036】ここで、図3乃至図5を参照して同実施形態の動作手順を説明する。

【0037】図3は利用者が他の利用者と通信を開始する際の動作手順を説明するためのフローチャートである。なお、ここでは、通信手段として「電話」を選択するものとして説明する。

50 【0038】他の利用者と通信を開始する際、利用者3は、マウスなどの入力デバイスで他の利用者を示すアイコン24および「電話」を示すアイコン23を指定する

ことにより、個人情報表示部12に通信アプリケーションの起動を指示する(図3のステップA1)。

【0039】次に個人情報表示部12は、この指示にしたがって、起動する通信アプリケーションと、その通信アプリケーションに与える引数とを決定し(図3のステップA2)、通信アプリケーション実行部13にその決定した通信アプリケーション名と引数とを送信する(図3のステップA3)。

【0040】そして、これら通信アプリケーション名および引数を受信した通信アプリケーション実行部13は、その引数を与えて通信アプリケーションを実行する(図3のステップA4)。

【0041】これにより、利用者の所望する他の利用者とのコミュニケーション(電話)への移行がスムーズに行なわれることとなる。

【0042】図4は通信アプリケーションが起動された際の動作手順を説明するためのフローチャートである。

【0043】通信アプリケーションが起動されると、通信アプリケーション実行部13は、その旨およびそれに関する情報(ここでは「電話の起動」というイベントと通話元および通話先の情報)を情報更新部14に引き渡す(図4のステップB1)。そして、この情報を受けとった情報更新部14は、この「電話の起動」というイベントと通話元および通話先の情報をサーバコンピュータ2に送信する(図4のステップB2)。

【0044】この情報更新部14からの通知を受けとったサーバシステム2は、ホームページを参照中のすべてのクライアントシステムの個人情報表示部12にその旨を通知する(図4のステップB3)。そして、この通知を受けた個人情報表示部12は、通話中の利用者に対応するアイコンを互いに線で結ぶなどして通話中である旨を表示する(図4のステップB4)。

【0045】一方、図5は通信アプリケーションが終了した際の動作手順を説明するためのフローチャートである。

【0046】通信アプリケーションが終了すると、通信アプリケーション実行部13は、その旨およびそれに関する情報(ここでは「電話の終了」というイベントと通話元および通話先の情報)を情報更新部14に引き渡す(図5のステップC1)。そして、この情報を受けとった情報更新部14は、この「電話の終了」というイベントと通話元および通話先の情報をサーバコンピュータ2に送信する(図5のステップC2)。

【0047】この情報更新部14からの通知を受けとったサーバシステム2は、ホームページを参照中のすべてのクライアントシステムの個人情報表示部12にその旨を通知する(図5のステップC3)。そして、この通知を受けた個人情報表示部12は、通話中の利用者に対応するアイコンに結ばれている線分を消去するなどして通話が行なわれていない状態である旨を表示する(図5の

ステップC4)。

【0048】これにより、各利用者は、電話や電子メールなどによるコミュニケーションの状況を常に把握することができることとなる。

【0049】(第2実施形態)図6は第2実施形態のコミュニケーションシステムの概略構成を示す図である。

【0050】同実施形態のコミュニケーションシステムは、第1実施形態で示したコミュニケーションシステムの構成に加えて、クライアントシステム1側に共有データ登録部16、アプリケーション実行部17、ファイル転送部18および共有ファイル表示部20を設け、さらに共有ファイルサーバシステム4を設けた構成となっている。

【0051】共有データ登録部16は、図2の25の部分に各種アイコンを表示する。26は、新たな共有データを新規に作成する際に用いるものであり、左から高機能エディタ、表計算ソフト、簡易型エディタおよびビットマップ編集ツールを示している。また、27は、すでに存在するローカル・データを共有データとして登録するためのアイコンである。そして、このように作成され登録された共有データは、アイコン化されて28に表示される。

【0052】図7は第2実施形態の動作手順を説明するためのフローチャートである。

【0053】いま、利用者3が図2の26のいずれかのアイコンを指定したとすると、共有データ登録部16は、アプリケーション実行部17にその旨を通知する(図7のステップD1)。そして、この通知を受けとったアプリケーション実行部17は、対応するアプリケーション9を起動する(図7のステップD2)。

【0054】ここで、利用者3がアプリケーション9による編集作業(図7のステップD3)を終了させたとき、アプリケーション実行部17は、利用者に対して編集データを登録するか否かを問い合わせる(図7のステップD4)。登録する場合、アプリケーション実行部17は、その編集データをファイル転送部18に送信し(図7のステップD5)、ファイル転送部18は、この編集データを共有ファイルサーバシステム4に転送する(図7のステップD6)。

【0055】共有ファイルサーバシステム4は、この編集データを格納し、この編集データの格納情報(ファイル名、アドレスなど)をファイル転送部18に返送する(図7のステップD7)。

【0056】この格納情報を受けとったファイル転送部18は、この格納情報を共有データ登録部16に引き渡す(図7のステップD8)。そして、共有データ登録部16は、サーバシステム2に対してこの共有データの格納情報を送信する(図7のステップD9)。

【0057】共有データの格納情報を受けとったサーバシステム2では、この格納情報を格納し、ホームページ

を参照中のすべてのクライアントシステムの共有ファイル表示部20にその格納情報を送信する(図7のステップD10)。そして、この格納情報を受けた共有ファイル表示部20は、この共有ファイルの格納情報をアイコンとして画面上に表示する(図7のステップD11)。

【0058】これにより、利用者の情報が共有データとして蓄積されていくことになり、より自然な形でのコミュニケーションの場を提供することができることとなる。

【0059】(第3実施形態)図8は、前述したコミュニケーションシステムを適用した通信端末装置の概略構成を示す図である。

【0060】図8に示すように、通信端末装置30aのクライアントシステム1は、すでにサーバシステム2に接続されており、ここでは、通信端末装置30aから通信端末装置30bに通信を開始する際に、この通信の開始と同期して通信端末装置30bのクライアントシステム1を当該サーバシステム2に接続させる例を説明する。

【0061】図9は、そのときの動作手順を説明するためのフローチャートである。

【0062】まず、通信端末装置30aの通信部31は、クライアントシステム1からサーバシステム2の参照情報を受けとる(図9のステップE1)。そして、通信部31は、通信端末装置30bの通信部31に対して通信を行なうとともに(図9のステップE2)、クライアントシステム1から受けとったサーバシステム2の参照情報を送信する(図9のステップE3)。

【0063】このサーバシステム2の参照情報を受信した通信端末装置30bの通信部31は、この参照情報を起動部32に引き渡し(図9のステップE4)、この参照情報を受けとった起動部32が、クライアントシステム1を起動するとともに、その起動したクライアントシステム1に参照情報を引き渡す(図9のステップE5)。

【0064】そして、通信端末装置30bのクライアントシステム1が、この参照情報に基づいてサーバシステム2への接続を行なう。

【0065】これにより、利用者は、通信端末装置による通信を開始するだけで、相手側のクライアントシステムを同一のサーバシステムに接続させることができ、即座に同一のホームページを参照することが可能となる。

【0066】次に、図10および図11を参照して、通信端末装置30aから通信端末装置30bに通信を開始する際に、通信端末装置30a側で新たにサーバシステム2とそのサーバシステムの保有する情報を参照するクライアントシステム1とを起動して、通信端末装置30b側のクライアントシステム1をそのサーバシステム2サーバに接続させる例を説明する。

【0067】図11は、このときの動作手順を説明する

ためのフローチャートである。

【0068】まず、通信端末装置30aの通信部31は、通信の開始を起動部32に通知する(図11のステップF1)。この通知を受けた起動部32は、まずサーバシステム2を起動し(図11のステップF2)、ついでクライアントシステム1を起動するとともにその起動したクライアントシステム1にサーバシステム2への参照情報を引き渡す(図11のステップF3)。そして、この参照情報を受けとったクライアントシステム1は、その参照情報に基づいてサーバシステム2への接続を行ない(図11のステップF4)、その接続が終了した時点でその旨を通信部31に通知する(図11のステップF5)。以降は、図9で示した手順により相手側の通信端末装置30bへの通信が行なわれ、通信端末装置30b側でこの新たに起動されたサーバシステム2への接続が行なわれる。

【0069】これにより、通信端末装置による通信の開始と同期したサーバシステムおよびクライアントシステムの起動が可能となり、さらに前述と同様、その相手側のクライアントシステムを同一のサーバシステムに接続させることができ、即座に同一のホームページを参照することが可能となる。

【0070】(第4実施形態)本実施形態を説明するにあたり、まず、物理世界において(すなわち、電話などのメディアを介さずに)、人と人との会話によるコミュニケーションが行なわれる場合について考察する。この際、我々は、暗黙の裡に以下に示す事柄を前提としている。

【0071】(1)、共通のテーマ、あるいは話題が存在すること。

【0072】(2)、言語または非言語(身振り、身体接触等)による同期的なコミュニケーションが可能であること。

【0073】(3)、紙などのメディアを用いた情報の授受が可能であること。これは、同期的なコミュニケーションの補助手段として用いられることが多い。

【0074】このような前提が一つでも欠けている場合、円滑なコミュニケーションが著しく阻害されることは容易に理解される。実際、(1)は会話成立の前提である。同期的なコミュニケーションが不可能である場合、普通の意味での「会話」は成立しない。また、筆記用具(あるいはそれに類するもの)の助け無しに、多少なりとも込み入った内容を他人に伝達することは困難である。

【0075】逆に、前述した3つの前提がすべて満足されている場合、人は通常の会話を行なうことにほとんど障害を感じないであろう。コミュニケーションの与件として、前述した三つの条件が満たされているとき、ここではそれを「完備なコミュニケーション」と呼ぶことにする。さらに、完備なコミュニケーションを担う場、す

なわち、前述の条件が満足された状況を「完備なコミュニケーション場」、あるいは単に「コミュニケーション場」と呼ぶことにする。

【0076】このコミュニケーション場においては、(3)によって(一時的であるにせよ)、場への情報蓄積が起こる。これをコミュニケーション場の「蓄積性」と呼ぶことにする。また、特にコミュニケーション場が3人以上のメンバーで構成されている場合、コミュニケーション場は注目すべき性質を有する。多人数で会話を行なっている際には、たとえば、傍らの人にだけ話し掛ける、あるいは特定の人にメモを手渡す、などということがしばしば行なわれる。すなわち、コミュニケーション場は、より小さなコミュニケーション場である「サブ・コミュニケーション場」を(少なくとも、その可能性を)内包している。この意味で、3人以上の人が関わるコミュニケーション場は「複合的」である。なお、複合的なコミュニケーション場においては、サブ・コミュニケーション場の存在が、そこに属していないメンバーや場の話題に何らかの影響を与えるということが起こる。ここでは、これを、「複合的コミュニケーション場は、複合作用」を有する」ということにする。

【0077】また、コミュニケーション場は静的なものではない。活気に満ちた会話においては(大きなテーマは常に注意深く維持されながらも)、当面の話題「サブ・テーマ」は絶えず発展していく。会話のテーマは、このように、しばしば重層的であるが、テーマの発展がコミュニケーション場にダイナミックな変化をもたらすことがある。すなわち、コミュニケーション場の「分岐」という現象である。サブ・コミュニケーション場は、サブ・テーマを担っている場合が多い。後に結果を持ち寄るために、サブ・テーマ毎の議論に分かれる、あるいはサブ・コミュニケーション場が元のコミュニケーション場から独立する、等の現象がしばしば観察される。このような現象が、コミュニケーション場の「分岐」である。さらに、前者のような場合、分岐したコミュニケーション場は後に再び「合流」することが仮定されている。

【0078】このコミュニケーション場の分岐と合流とは重要な現象である。分岐と合流とは、コミュニケーションに(それが発見的な性格のものであれ、目的志向のものであれ)大きな便宜をもたらすに止まらない。コミュニケーションの活性と発展とは、分岐と合流とによって(これらの現象が生起する可能性によってさえ)担保されるのである。たとえば、分岐および合流の可能性が排除されたコミュニケーションを想定すると、それは、それに関わるメンバーにとって、極めて自由度の乏しい

(したがって、恐らく実りのない)ものとなることは明白である。したがって、分岐と合流との重要性を考慮すると、コミュニケーション場には、前述の3条件に加えて、次の条件が要請される。

【0079】(4)．サブ・テーマへの分岐と、テーマの合流とが生起し得る。

【0080】今後、この(4)を満足するコミュニケーション場を「狭義のコミュニケーション場」と呼ぶことにする。これに対比して、(4)を考慮しない場合を「広義のコミュニケーション場」と呼ぶ。

【0081】これまで、「コミュニケーション場」の概念を導入して、物理世界におけるコミュニケーションの様態を考察してきた。そこで、次に、このコミュニケーション場を、電子メディアによって構築されたネットワークにおけるコミュニケーションに応用する。まず、前述したコミュニケーション場の要件を、(電子)ネットワークの言葉に置き換えてみる。

【0082】(1)'．参照用に開かれた共有データが存在すること、として良いであろう。

【0083】(2)'．これは、そのまま良いであろう。すなわち、マルチメディア(当然ながら、メディアの種類は多いほど良い)による同期的なコミュニケーションが可能であること、である。

【0084】(3)'．読み書き可能な共有データ・ベースが存在すること。このデータ・ベースは(1)'の参照データに関連付けられていなければならない。

【0085】ネットワーク上のあるシステムが、これらの3条件を満足するコミュニケーション環境を提供するとき、このシステムは、「ネットワーク・コミュニケーション場」を与えるものと考えることができる。今後、ネットワーク・コミュニケーション場を単にコミュニケーション場と呼ぶことがある。

【0086】(4)'．前記3条件を満足する広義ネットワーク・コミュニケーション場において、新たなコミュニケーション場を生成する機能が提供されている。また、複数のコミュニケーション場を一つのコミュニケーション場にマージ(統合)する機能が提供されている。

【0087】この(4)'の条件を満足するコミュニケーション場を、特に狭義(ネットワーク)コミュニケーション場と呼ぶ。これに対比して、(4)'を満たさないコミュニケーション場を広義コミュニケーション場と呼ぶことがある。

【0088】(1)'の参照データは、コミュニケーション場におけるテーマ、あるいは話題のソースとして機能する。したがって、(2)'の同期的コミュニケーションが成立するためには、データ参照に「集まって来た」人々に、互いを認知させる機能の存在が前提となる。また、参照データ、同期的コミュニケーション、および共有データ・ベースのGUI(Graphical User Interface)は、互いに関連付けられていることが理解できるように表示されなければならない。(4)'に関しては、新たに生成されたコミュニケーション場と、元のコミュニケーション場とが相互に参照する機能が提供される必要がある。一般に、コミ

ユニケーション場が分岐する際は、どちらの枝も分岐が起こったことを承知しているからである。

【0089】以上のことを踏まえ、図12乃至図14を参照して本実施形態のコミュニケーションシステムを説明する。

【0090】図12には本実施形態に係るブラウザの画面が例示されている。図12の21の部分が参照データ表示部分、すなわち、通常のWWW画面である。そして、この21より下の部分が、拡張機能による表示である。

【0091】まず、図12の22の部分に、データ参照に集まる人々が表示される。この部分には、主として同期コミュニケーションに関わる機能が表示されている。図12の例では、写真と名前とが表示されている(図12の24)。写真の上のアイコン23は、たとえば左から順に「talk」、「e-mail」、「ホーム・ページへの参照」を表現している。利用者は、これらのアイコン24のいずれかをクリックした後、表示されている人のイメージ24をクリックすれば、期待する動作(たとえば通話など)を実現することができる。

【0092】この同期コミュニケーション関連表示部分22の下には、共有ファイル関連部分25が表示されている。最初に並んでいるアイコン26は、PCアプリケーション起動用であり、たとえば左から順に「高機能ワード・プロセッサ」、「表計算ツール」、「簡易ワープロ」、「イメージ・ツール」を示している。これらのアイコン26は、一種のネットワーク・ランチャーとして機能する。また、「オブジェクト新規登録」ボタン27を押せば、ファイル登録ダイアログが表示される。そして、アイコン28で表示されたデータは共有ファイルである。これらのデータはたとえばAVIファイルなどで構成され、これをクリックすることによって、音声つきのアニメーションが再生されたりする。

【0093】また、アイコン30は、参照中のサーバシステムを複製して新たなサーバシステムを生成したり、複数のサーバシステムをマージして一つのサーバシステムに統合する際に使用される。

【0094】次に、図13を参照して本実施形態のコミュニケーションシステムの構成を説明する。

【0095】すべてのユーザは、その属性とともに利用者データベース46に登録されており、また、参照データ(ホームページ)42を参照しているユーザのリスト要求は、ブラウザ51を介して情報交換サーバ41に送られる。情報交換サーバ41は、実行アプリケーション群43の中から該当のアプリケーションを起動することによって、このリスト要求を、要求元であるユーザの属性とともに属性フィルタ44に引き渡す。属性フィルタ44は、要求元のユーザの属性とリスト要求とを分析し、利用者データベース46から要求に対し適切と判断されるユーザを選択し、ユーザリストとして実行アプリ

ケーション43に返送する。

【0096】実行アプリケーション43は、この返送されたユーザリストを情報交換サーバ41を介して要求元のユーザのブラウザ51に転送する。これにより、ユーザの属性とリスト要求とに適合する(たとえば同一の価値観をもつと思われる)他のユーザの個人情報が同期コミュニケーション関連表示部分22に表示されることになる。

【0097】また、利用者が、同期コミュニケーション関連表示部分22に表示された他のユーザとのコミュニケーション(通話など)を開始したとする。このときは、通話の開始とその通話相手とが、ブラウザ51から情報交換サーバ41に通知される。

【0098】一方、情報交換サーバ41は、この通知に適合する実行アプリケーション43を起動し、通知された情報を引き渡す。そして、実行アプリケーション43は、呼関係管理サーバ45にこれを伝え、呼関係管理サーバ45は、この新たに成立した呼関係を呼関係管理データベース47に登録する。同期コミュニケーション関連表示部分22の表示を更新する際には、前述のようにユーザリストがブラウザ51に送られるが、この際、呼関係のリストも同時に送信され、ブラウザ51は、この送信された呼関係のリストに基づいて、互いに通話中であるユーザを括弧で結ぶなどして呼関係を表現する。これにより、他のユーザの通話状況を知得することができ、たとえば通話相手や通話タイミングなどを選択することができることになる。

【0099】また、ユーザが、共有ファイル関連部分25に、新たなファイルの添付を指示した場合、ブラウザ51は、該当のヘルパー・アプリケーション52を起動して、この起動したヘルパー・アプリケーション52に、添付するファイルを共有ファイル(サーバ)61に転送させる。共有ファイル(サーバ)61は、このファイルを格納した後、このファイルに対するインデックスをヘルパー・アプリケーション52に返送する。

【0100】このインデックスは、ブラウザ51を介して情報交換サーバ41に転送され、情報交換サーバ41は、該当の実行アプリケーション43を起動して、共有ファイル管理データベース48に登録する。そして、その後共有ファイル関連部分25の更新要求がブラウザ51から情報交換サーバ41に通知されると、該当の実行アプリケーション43が起動され、共有ファイルのリストが情報交換サーバ41を介してブラウザ51に返送される。そして、ブラウザ51は、この共有ファイルのリストに基づいて、共有ファイル関連部分25を更新する。これにより、ユーザによって添付されたファイルは、共有ファイルとしてアイコン表示されることになり、他のユーザは、このアイコン28をクリックするのみで、このファイルの参照を行なえるようになる。

【0101】なお、実行アプリケーション群43として

15

は、以下の機能を持つ実行ファイルが用意されている。

【0102】1. 新規ユーザ登録関連。

【0103】(1). ダイアログ起動。PC上の利用者の登録ダイアログを起動する。

【0104】(2). ユーザ登録。利用者の名前、メール・アドレス、および利用者が登録しようとするイメージを受け取り、それらを利用者データベース46に登録する。その際、キーとして、たとえば利用者端末のInternetアドレスを用いる。この場合、IPアドレスは、プログラムの環境変数として情報交換サーバ41から渡される。さらに、ホームページ42に利用者の名前とイメージとを書き加える。

【0105】2. コミュニケーション・ツール起動。

【0106】コミュニケーション・ツールのIDと、ターゲット・ユーザのIDとを受け取る。利用者データベース46を検索して必要な情報を引き出した後、クライアントシステム50のコミュニケーション・ツール起動モジュール(ヘルパー・アプリケーション群52)にその情報を引き渡す。

【0107】3. 参照終了。

【0108】利用者データベース46から当該ユーザの情報を削除する。また、ホームページ42からそのユーザの名前とイメージとを削除する。

【0109】4. PCアプリケーション起動関連。

【0110】(1). アプリケーション起動。アプリケーションIDを受け取る。PC上のアプリケーション起動モジュール(ヘルパー・アプリケーション群52)を起動し、アプリケーションIDを渡す。

【0111】(5). ファイル登録。共有ファイル(サーバ)61上の共有ファイル名とファイルに対する利用者のコメントとを受け取り、ホームページ42を更新する。

【0112】5. 新規ファイル登録関連。

【0113】(1). ダイアログ起動。PC上のファイル登録ダイアログを起動する。

【0114】(2). ファイル登録。共有ファイル名を受け取り、ホームページ42を更新する。

【0115】6. 共有ファイル削除。

【0116】共有ファイル名とコメントとを受け取り、ホームページ42から当該ファイルへの参照を削除する。

【0117】7. 新規サーバシステム生成。

【0118】自己のサーバシステムと同じ動作環境をもつサーバシステムを複製して新たなサーバシステムとして提供する。

【0119】8. 複数サーバシステム統合。

【0120】複数のサーバシステムをマージして一つのサーバシステムに統合する。

【0121】これらのうち、サーバシステム40からのPCアプリケーション起動は、ブラウザ51を経由して

16

行なわれる。また、この実行アプリケーション群43

は、複数の利用者から情報交換サーバ41を経由して並行実行される。したがって、複数の実行アプリケーション・プロセスに共有される可能性を有するデータ(たとえばホーム・ページ42)に対する読み書きの際は、ロックを行なうなどの排他制御が施される。

【0122】一方、クライアントシステム50のヘルパー・アプリケーション群52としては、以下の機能を持つ実行ファイルが用意されている。

10 【0123】1. 利用者登録ダイアログ。

【0124】ユーザの名前、メール・アドレス、イメージ・ファイル名、および(もし、あれば)利用者が個人的に所有しているホーム・ページへの参照の入力を促す。これらの情報を添えて、サーバシステム40のユーザ登録スクリプト(実行アプリケーション群43)を起動する。ホーム・ページへの参照を入力させるのは、ファイル登録機能を用いて参照を一々登録する手間を省いているものと考えれば良い。これらの情報は、一度ユーザ登録ダイアログを利用すれば、変更の無い限り再び入力する必要はない。

20

【0125】2. コミュニケーション・ツール起動モジュール。

【0126】コミュニケーション・ツールのID等を受け取り、該当するコミュニケーション・ツールに必要な引数を与えて起動する。ここでいうコミュニケーション・ツールとしては、たとえば「irchat」、「(テキスト・ベースの)talk」、「Speak Erelly(Internet音声talkの一種)」などが挙げられる。なお、電子メールは同期的なコミュニケーション・ツールではないが、これについてもサポートしておくことが望ましい。

30

【0127】3. アプリケーション起動モジュール。

【0128】アプリケーションIDを受け取り、該当するアプリケーションを起動する。アプリケーション終了後、編集ファイルを共有ファイルとして登録するか否かを問い合わせる。登録する場合、共有ファイル(サーバ)61にファイル転送を行ない、コメントとファイル名とを添えてサーバシステム40のファイル登録スクリプト(実行アプリケーション群43)を起動する。

40

【0129】4. ファイル登録ダイアログ。

【0130】ファイル選択ダイアログを表示し、選択されたファイルを共有ファイル(サーバ)61に転送する。また、その名前と利用者のファイルに対するコメントとをサーバシステム40に転送し、ファイル登録スクリプト(実行アプリケーション群43)を起動する。

【0131】これらのうち、サーバシステム40のスク립トの起動と、それに伴うデータの転送とは、情報交換サーバ41にしたがう。

【0132】ここで、図14を参照して、本実施形態のコミュニケーションシステムの動作原理を、新規共有フ

50

ファイル登録を例に説明する。

【0133】ホーム・ページ上でのボタンクリックは（図14の（1））、ブラウザ51によりサーバシステム40の情報交換サーバ41に通知され（図14の（2））、情報交換サーバ41により該当のダイアログ起動スクリプト（実行アプリケーション群43）が起動される（図14の（3））。

【0134】このダイアログ起動スクリプト（実行アプリケーション群43）の起動が完了すると（図14の（4））、その旨が情報交換サーバ41からブラウザ51に通知され（図14の（5））、ブラウザ51によりPC上のファイル登録ダイアログ（ヘルパー・アプリケーション群52）が起動される（図14の（6））。このダイアログは、前述のように、ユーザにファイル選択を促す表示であり（図14の（7））、このダイアログに対してユーザがファイル名を入力するなどによりファイル選択を行なうと（図14の（8））、ファイル登録ダイアログ（ヘルパー・アプリケーション群52）は、その選択されたファイルを共有ファイル（サーバ）61に転送するとともに（図14の（9））、（10）、情報交換サーバ41に対してファイル登録スクリプト（実行アプリケーション群43）の起動を要求し（図14の（11））、これによってファイル登録の手続きを完了させる（図14の（12））、（13）。この際、ファイル登録スクリプトは、前述のように、共有ファイル名を受け取って、ホーム・ページを更新する。

【0135】これにより、このファイルは、共有ファイルとしてホームページ上にアイコン表示されることになり、以降このホームページを参照するユーザは、そのアイコンをクリックするのみで、そのファイルを参照することができることになる。

【0136】なお、この情報交換サーバ41、実行アプリケーション群43、ブラウザ51、およびヘルパー・アプリケーション群52相互間の動作原理は、新規ユーザ登録関連などにおいても同様である。

【0137】これにより、ネットワーク上に、より自然な形でコミュニケーション場を構築することができる。

【0138】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、たとえばWWW上において同一の情報を参照している他の利用者の情報がリアルタイムに得られ、また、それら利用者間独自のコミュニケーションがスムーズに行なえ、さらに、利用者それぞれの情報を共有データとして蓄積していくことができる。

【0139】これにより、従来にはない、より自然な形

でのコミュニケーションの場をネットワークシステム上にて提供することができることになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態のコミュニケーションシステムの概略構成を示す図。

【図2】同実施形態の表示イメージを示す図。

【図3】同実施形態の利用者が他の利用者と通信を開始する際の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図4】同実施形態の通信アプリケーションが起動された際の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図5】同実施形態の通信アプリケーションが終了した際の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図6】第2実施形態のコミュニケーションシステムの概略構成を示す図。

【図7】第2実施形態の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図8】本発明のコミュニケーションシステムを適用した通信端末装置の概略構成を示す図。

【図9】同実施形態の通信端末装置相互間で通信を開始する際の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図10】本発明のコミュニケーションシステムを適用した通信端末装置の概略構成を示す図。

【図11】同実施形態の通信端末装置相互間で通信を開始する際の動作手順を説明するためのフローチャート。

【図12】本発明の第4実施形態のコミュニケーションシステムの表示イメージを示す図。

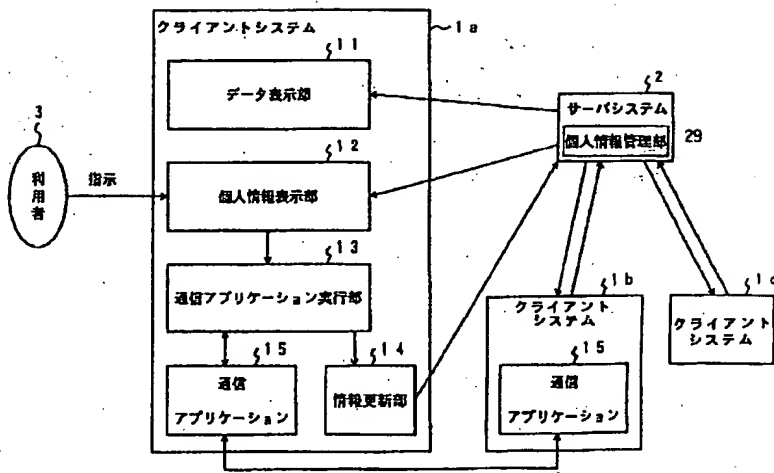
【図13】同実施形態のコミュニケーションシステムの概略構成を示す図。

【図14】同実施形態のコミュニケーションシステムの動作原理を説明するための概念図。

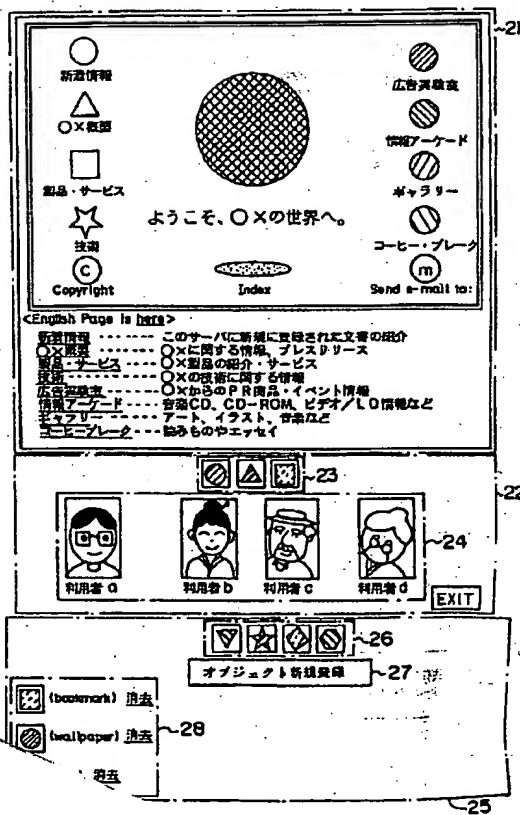
【符号の説明】

1、1a、1b、1c…クライアントシステム、2…サーバシステム、3…利用者、11…データ表示部、12…個人情報表示部、13…通信アプリケーション実行部、14…情報更新部、15…通信アプリケーション、16…共有データ登録部、17…通信アプリケーション実行部、18…ファイル転送部、19…アプリケーション、20…共有ファイル表示部、29…個人情報管理部、40…サーバシステム、41…情報交換サーバ、42…参照データ、43…実行アプリケーション群、44…属性フィルタ、45…呼関係管理サーバ、46…利用者データベース、47…呼関係管理データベース、48…共有ファイル管理データベース、50…クライアントシステム、51…ブラウザ、52…ヘルパー・アプリケーション群、60…LAN、61…共有ファイル（サーバ）。

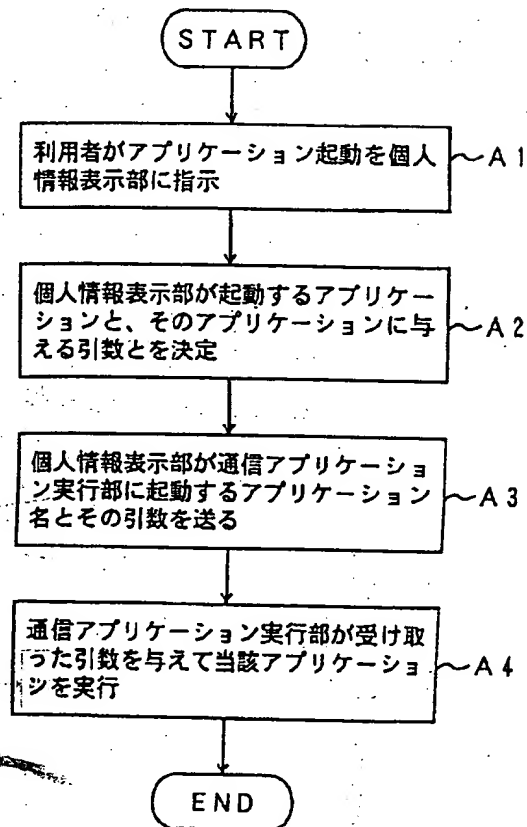
【図1】



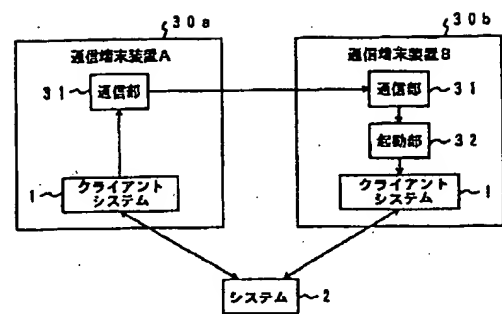
【図2】



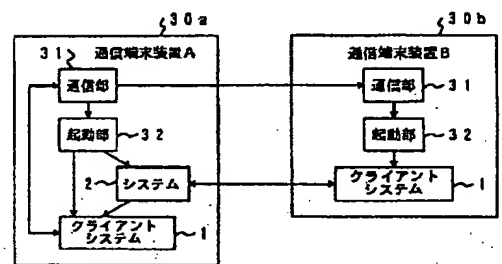
【図3】



【図8】



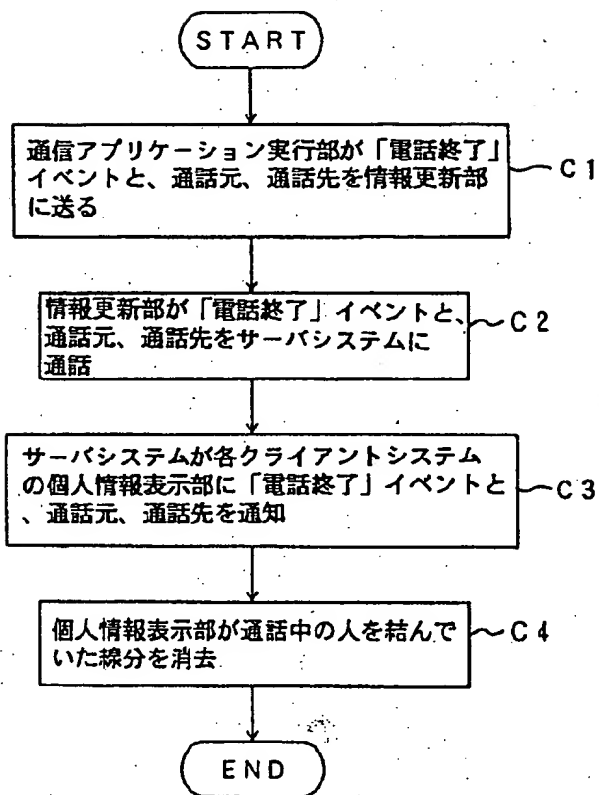
【图 10】



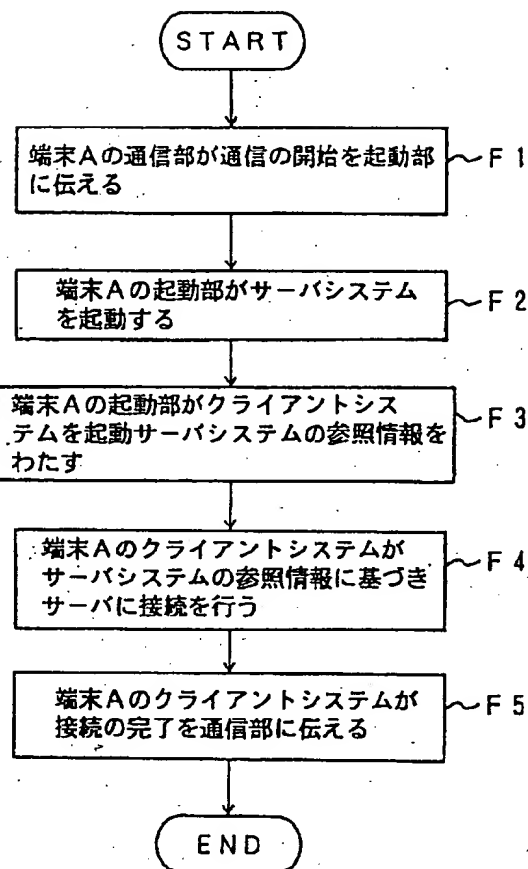
```

graph LR
    User((3 利用者)) -- 指示 --> ClientSystem[クライアントシステム 1]
    subgraph ClientSystem [クライアントシステム 1]
        DataDisplay[データ表示部 11]
        CommonDataReg[共有データ登録部 16]
        AppExec[アプリケーション実行部 17]
        App[アプリケーション 19]
    end
    subgraph ServerSystem [サーバシステム 2]
        Server[サーバシステム 2]
        CommonFileServer[共有ファイルサーバシステム 4]
        FileTrans[ファイル伝送部 18]
        CommonFileDisplay[共有ファイル表示部 20]
    end
    User -- 指示 --> DataDisplay
    User -- 指示 --> CommonDataReg
    DataDisplay --> Server
    CommonDataReg --> Server
    CommonDataReg --> FileTrans
    CommonDataReg --> AppExec
    CommonDataReg --> App
    Server --> CommonFileServer
    CommonFileServer --> FileTrans
    FileTrans --> AppExec
    FileTrans --> CommonFileDisplay
  
```

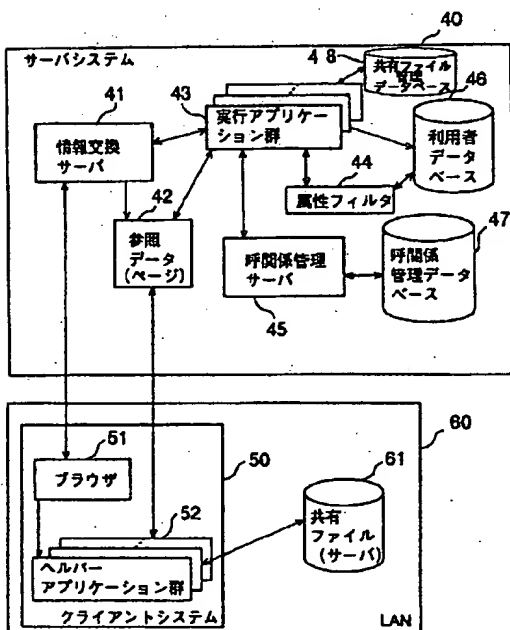
【図5】



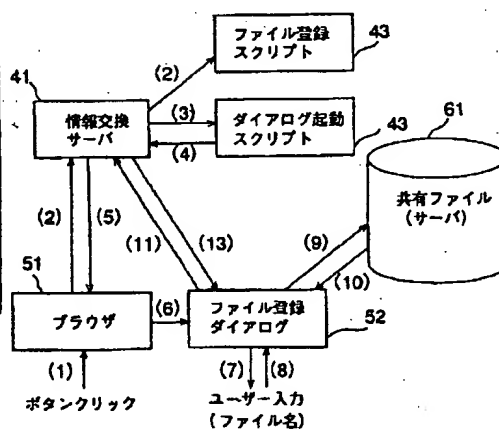
【図11】



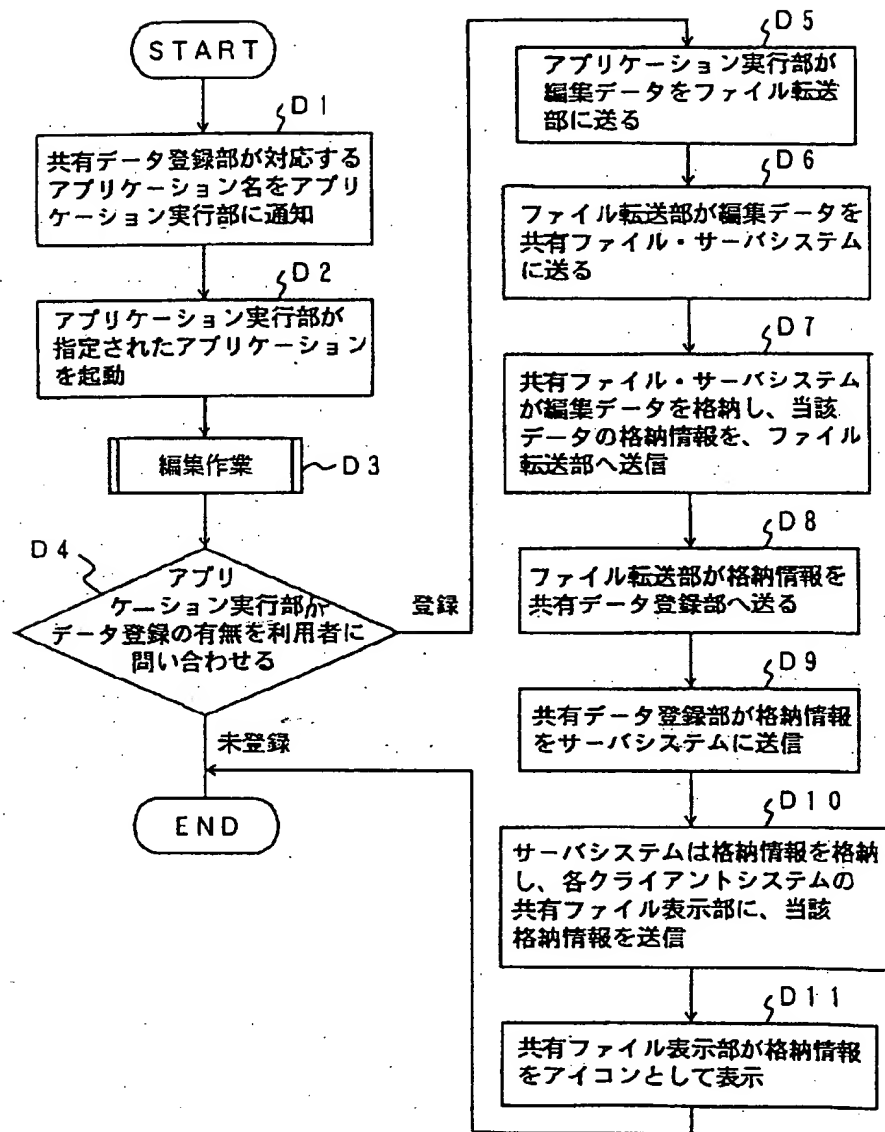
【図13】



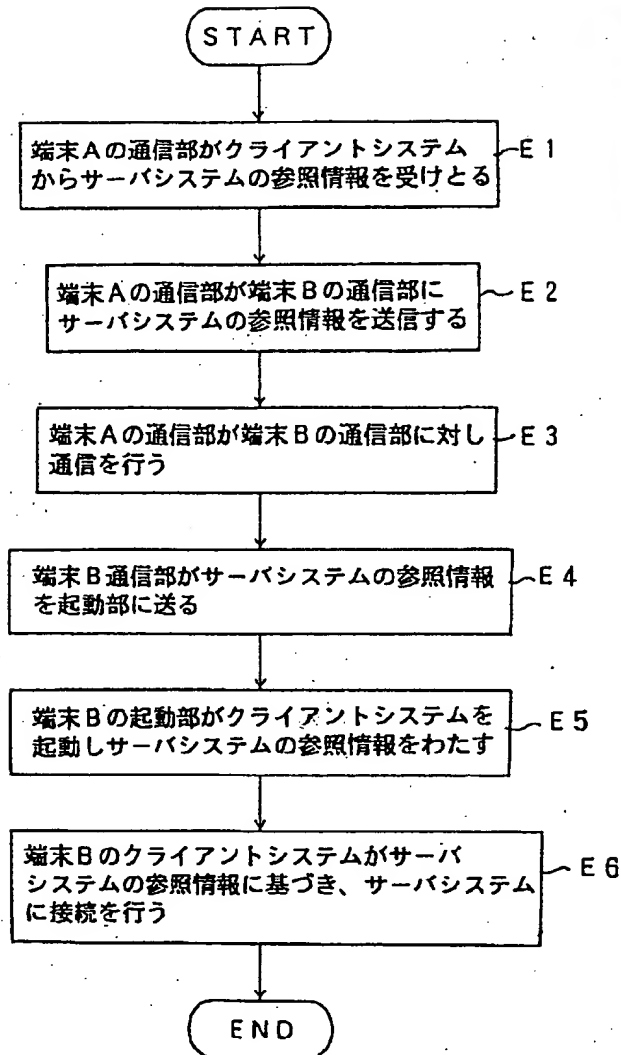
【図14】



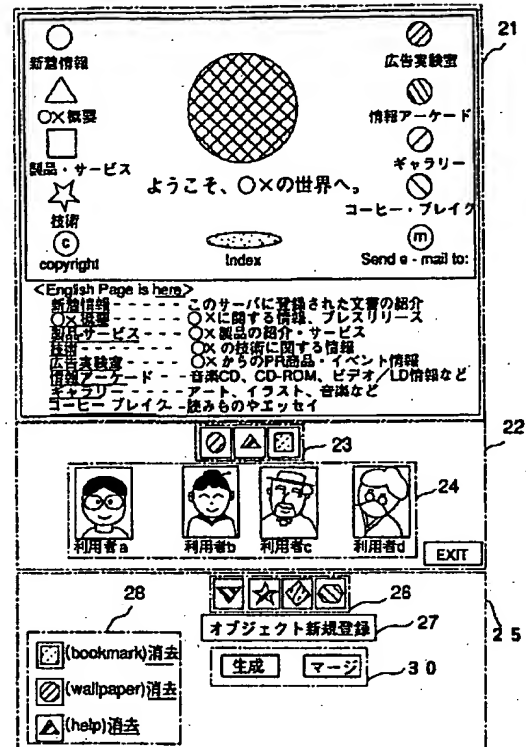
【図7】



【図9】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 大盛 善啓

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株
式会社東芝研究開発センター内